

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 1 180 343 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
20.02.2002 Patentblatt 2002/08

(51) Int Cl.7: A47L 13/22

(21) Anmeldenummer: 01119417.2

(22) Anmeldetag: 11.08.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Sacks, Roland  
8608 Bubikon (CH)

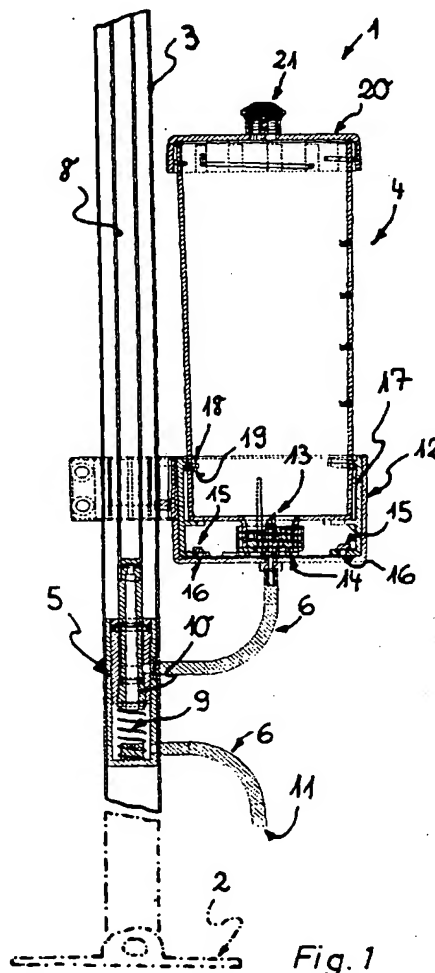
(74) Vertreter: Maucher, Wolfgang, Dipl.-Ing. et al  
Patent- und Rechtsanwaltssozietät, PA Dipl.-Ing.  
W. Maucher, PA und RA H. Börjes-Pestalozza,  
Dreikönigstrasse 13  
79102 Freiburg (DE)

(30) Priorität: 16.08.2000 DE 10040014

(71) Anmelder: Avet AG  
8630 Rüti/Zürich (CH)

### (54) Reinigungsgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät (1) mit einer Verteilerfläche (2) zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, welche Verteilerfläche (2) mit einem rohrförmigen Stiel (3) verbunden ist, mit einem Vorratsbehälter (4) zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, sowie mit einem Abgabeorgan (5), das in eine mit dem Vorratsbehälter (4) verbundene Auslaßleitung (6) zwischengeschaltet und über eine Handhabe betätigbar ist, welche Handhabe (7) als ein am Stiel (3) zwischen einer Abgabestellung und einer Schließstellung des Abgabeorgans (5) bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist. Für das erfindungsgemäße Reinigungsgerät (1) ist kennzeichnend, daß der Vorratsbehälter (4) als Druckbehälter ausgebildet ist, der mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist. Bei dem erfindungsgemäßen Reinigungsgerät kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit auch dann noch einfach und bequem aus dem Vorratsbehälter (4) ausgetrieben werden, wenn das erfindungsgemäße Reinigungsgerät (1) beispielsweise beim Reinigen und Desinfizieren großflächiger Wandbereiche in etwa horizontaler Lage oder gar über Kopf eingesetzt werden muß (vgl. Fig. 1).



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät mit einer Verteilerfläche zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, welche Verteilerfläche mit einem rohrförmigen Stiel verbunden ist, mit einem Vorratsbehälter zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, sowie mit einem Abgabeargament, das in eine mit dem Vorratsbehälter verbundene Auslaßleitung zwischengeschaltet und mit einer Handhabe betätigbar ist, welche Handhabe als ein am Stiel zwischen einer Abgabestelle und einer Schließstellung des Abgabeargaments bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist.

**[0002]** Man kennt bereits ein Desinfektionsgerät, das ähnlich wie ein Bodenwischer oder ein Reinigungsmop ausgebildet ist. Das vorbekannte Desinfektionsgerät hat einen Handhabungsstiel, der an seinem bodenseitigen Stielende eine plattenförmige Verteilerfläche in der Art eines Mophalters trägt. An dem Stiel ist ein Vorratsbehälter gehalten, in welchem eine Desinfektionsflüssigkeit bevorratet werden kann. Dieser Vorratsbehälter hat einen nach vorne vorstehenden Flüssigkeitsauslaß sowie eine Flüssigkeitspumpe, so daß mit jeder Betätigung der Pumpe eine vorbestimmte Menge des Desinfektionsmittels auf den Boden abgegeben und anschließend mittels der Verteilerfläche verteilt werden kann. Solche Desinfektionsgeräte werden von den Reinigungskräften beispielsweise in Krankenhäusern benötigt, um dort den Boden zu reinigen und zu desinfizieren.

**[0003]** Die Handhabung des vorbekannten Desinfektionsgerätes ist vergleichsweise mühsam. Da die Reinigungskräfte nämlich mehrere Stunden zum Reinigen großer Bodenflächen benötigen, und da die Bedienung des Vorratsbehälters stets die Betätigung der Flüssigkeitspumpe erfordert, müssen die Reinigungskräfte über Stunden ständig die Flüssigkeitspumpe bedienen.

**[0004]** Aus der DE 29 32 110 A1 ist ein Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art bekannt, bei welchem das in die Auslaßleitung des Vorratsbehälters zwischengeschaltete Abgabeargament mit Hilfe einer Handhabe betätigbar ist, welche Handhabe als ein am Stiel zwischen einer Abgabestelle und einer Schließstellung des Abgabeargaments bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist. Dabei ist das Abgabeargament lediglich als ein Durchlaßventil ausgestaltet, das in seiner Abgabestelle den lichten Leitungsquerschnitt der Auslaßleitung freigibt und in seiner Schließstellung diesen Leitungsquerschnitt sperrt.

**[0005]** Mit Hilfe des aus DE 29 32 110 A1 vorbekannten Reinigungsgerätes kann eine Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit großflächig auf den Boden oder auch eine Wandfläche aufgebracht werden. Da der Vorratsbehälter oberhalb der Auslaßöffnung am Stiel des Reinigungsgerätes angeordnet ist, kann eine Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit schwerkraftbedingt aus dem Vorratsbehälter fließen, wenn das Abgabeargament in seine Abgabestelle bewegt wird. Aller-

dings ist beim Reinigen insbesondere von Wandflächen auf die Lage des Gerätestieles und die Anordnung des Vorratsbehälters oberhalb der Auslaßöffnung zu achten, um die Funktionsfähigkeit des vorbekannten Reinigungsgerätes stets zu gewährleisten.

**[0006]** Weitere Ausgestaltungen eines solchen Reinigungsgerätes sind aus EP 0 997 099 A2 sowie aus der DE 39 05 760 A1 bekannt. Diese Vorrichtungen unterscheiden sich in ihrer Handhabung jedoch nicht von dem aus DE 29 32 110 A1 vorbekannten Reinigungsgerät.

**[0007]** Es besteht daher die Aufgabe, ein Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mit welchem sich sowohl Boden- als auch Wandflächen einfach und bequem reinigen oder desinfizieren lassen, ohne daß ständig Pumpbewegungen an einer manuellen Flüssigkeitspumpe durchzuführen sind.

**[0008]** Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei dem Reinigungsgerät der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, daß der Vorratsbehälter als Druckbehälter ausgebildet ist, der mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist.

**[0009]** Der Vorratsbehälter des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes ist als Druckbehälter ausgebildet, der mittels einer Handpumpe unter Überdruck versetzt werden kann. Wird das in die Auslaßleitung des Vorratsbehälters zwischengeschaltete Abgabeargament mittels der Handhabe von seiner Schließstellung in die Abgabestelle bewegt, wird die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit durch den Überdruck im Behälterinneren aus dem Vorratsbehälter ausgetrieben. Dabei kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit auch dann noch einfach und bequem aus dem Vorratsbehälter ausgetrieben werden, wenn das erfindungsgemäße Reinigungsgerät beispielsweise beim Reinigen und Desinfizieren großflächiger Wandbereiche in etwa horizontaler Lage oder gar über Kopf eingesetzt werden muß. Dabei muß lediglich das Abgabeargament in seiner Abgabestelle gehalten werden, ohne daß gleichzeitig während des Reinigungsvorganges ständig Pumpbewegungen an einer Flüssigkeitspumpe durchzuführen sind.

**[0010]** Die Druckpumpe des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes kann eine elektrische Motorpumpe oder zumindest eine Gaspatrone als Druckquelle aufweisen. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der die Druckpumpe als Handpumpe ausgestaltet ist.

**[0011]** Die Druckpumpe kann gegebenenfalls auch mehreren Reinigungsgeräten zugeordnet und dazu extern angeordnet sein. Möglich ist auch, daß die Druckpumpe auf den Vorratsbehälter aufgesetzt ist. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der die Druckpumpe in das Reinigungsgerät integriert ist.

**[0012]** Um die einfache Handhabung des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes noch zusätzlich zu erleichtern, ist es zweckmäßig, wenn die Handhabe von einer Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine

Abgabestelle bewegbar ist.

**[0013]** Damit das erfindungsgemäße Reinigungsgerät sicher gehalten und rasch über die Bodenfläche bewegt werden kann, während gleichzeitig das Abgabeargan des Reinigungsgerätes betätigt wird, ist es vorteilhaft, wenn die Handhabe im Haltebereich des Stieles angeordnet ist.

**[0014]** Die Handhabe kann als ein den Stiel umgreifender Haltering ausgebildet sein, der am Stiel beweglich geführt ist. Möglich ist aber auch, daß die Handhabe als ein am Stiel verschwenkbar gehaltener Betätigungshebel ausgebildet ist. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der vorgesehen ist, daß die Handhabe als ein in der der Verteilerfläche abgewandten Stielöffnung verschieblich geführter Druckknopf ausgebildet ist.

**[0015]** Vorteilhaft ist es, wenn das Abgabeargan im Rohrrinneren des Stieles angeordnet und über ein Betätigungsgestänge mit der Handhabe verbunden ist.

**[0016]** Das Abgabeargan kann beispielsweise als Flüssigkeitspumpe ausgebildet sein, die insbesondere manuell durch Pumpbewegungen des Reinigungspersonals betätigt wird. Um das Reinigungspersonal während des Aufwischens des Bodens nicht zusätzlich mit Pumpbewegungen an einem als Flüssigkeitspumpe ausgebildeten Abgabeargan zu belasten, sieht ein weiterer Vorschlag gemäß der Erfindung von eigener schutzwürdiger Bedeutung vor, daß das Abgabeargan als Ventil ausgestaltet ist.

**[0017]** Damit die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit an beliebiger Stelle auf den Boden aufgetragen und anschließend gezielt mit der Verteilerfläche des Reinigungsgerätes verteilt werden kann, sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, daß der dem Abgabeargan abströmseitig nachgeschaltete Teilbereich der Auslaßleitung eine Auslaßöffnung hat, die vor oder hinter einer Breitseite der Verteilerfläche mündet.

**[0018]** Damit der Vorratsbehälter bequem aufgefüllt werden kann und damit stets mehrere Vorratsbehälter in gefülltem Zustand bereitgehalten werden können, sieht ein weiterer Vorschlag gemäß der Erfindung, für den selbständig Schutz beansprucht wird, vor, daß der Vorratsbehälter in einer Behälterhalterung lösbar gehalten ist, welche Behälterhalterung mit dem Stiel verbunden ist.

**[0019]** Um den Vorratsbehälter rasch in der Behälterhalterung montieren und an die Auslaßleitung anschließen zu können, ist es vorteilhaft, wenn der Vorratsbehälter stirnseitig in eine topfförmige Behälterhalterung einsetzbar ist und wenn zwischen der Behälterhalterung und dem Vorratsbehälter ein bei Entnahme des Vorratsbehälters vorzugsweise selbsttätig verschließendes Ventil vorgesehen ist, welches in der mit der Behälterhalterung verbundenen Auslaßleitung mündet.

**[0020]** Eine bevorzugte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht dazu vor, daß das Ventil als Kugelventil ausgestaltet ist, dessen Ventilkugel beim Einsetzen des

Vorratsbehälters mittels eines an der Behälterhalterung vorgesehenen Ventilhebers gegen eine Rückstellkraft von einer Schließstellung in eine Offenstellung bewegbar ist, und daß der Ventilheber zumindest eine mit der Auslaßleitung verbundene Durchtrittsöffnung hat.

**[0021]** Nach einem anderen Vorschlag gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß die Behälterhalterung eine mit der Auslaßleitung verbundene Durchstech- oder Durchtrittskanüle hat und daß an der in die Behälterhalterung einsetzbaren Stirnseite des Vorratsbehälters eine mit der Durchstech- oder Durchtrittskanüle durchstechbare oder durchdringbare Durchstech- oder Durchtrittshaut vorgesehen ist. Der als Durchstechhaut ausgebildete Behälterverschluß kann mittels der Durchstechkanüle geöffnet werden. Möglich ist aber auch, daß die Durchtrittshaut bereits eine kreuz- oder schlitzförmige Durchtrittsöffnung aufweist, die beim Einführen der Durchtrittskanüle geöffnet und aufgrund der Elastizität des für die Durchtrittshaut verwendeten Materials beim Herausziehen der Kanüle selbsttätig wieder verschlossen wird.

**[0022]** Um die Handhabung des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes zu erleichtern, ist es vorteilhaft, wenn der Vorratsbehälter in der Behälterhalterung lösbar sicherbar ist. Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, daß der Vorratsbehälter mit der Behälterhalterung mittels einer Schraub- oder Renkverbindung lösbar verbindbar ist.

**[0023]** So kann beispielsweise in der Stirnseite der Behälterhalterung zumindest ein eine Hinterschneidung aufweisender Befestigungszapfen vorgesehen sein, der zum Verbinden mit dem Vorratsbehälter mit einer zugeordneten Bajonettöffnung zusammenwirkt.

**[0024]** Vorteilhaft ist es, wenn der Vorratsbehälter mit einem ringförmigen Verbindungselement lösbar verbindbar ist, das in einem über den Vorratsbehälter überstehenden Teilbereich zumindest eine Bajonettöffnung hat. Bei dieser Ausführungsform können der Vorratsbehälter und das Verbindungselement aus unterschiedlichen Materialien hergestellt werden; so ist es beispielsweise möglich, das Verbindungselement aus einem hochbelastbaren Kunststoffmaterial herzustellen, während der Vorratsbehälter aus einem durchsichtigen oder transparenten Material hergestellt ist.

**[0025]** Um den Vorratsbehälter, das Verbindungselement sowie die am Reinigungsgerät montierte Behälterhalterung zu einer Funktionseinheit zusammenfügen zu können, ist es vorteilhaft, wenn der Vorratsbehälter und das Verbindungselement lösbar verbindbar sind und wenn dazu am Behälterumfang des zylinderförmigen Vorratsbehälters ein Außengewinde vorgesehen ist, welches mit einem Innengewinde am Innenumfang des Verbindungselementes zusammenwirkt.

**[0026]** Zum Wiederauffüllen des Vorratsbehälters ist es zweckmäßig, wenn der Vorratsbehälter an seinem der Behälterhalterung abgewandten Stirnende offen ausgebildet und mittels eines Behälterdeckels vorzugsweise lösbar verschließbar ist.

**[0027]** Um die Entnahme und Abgabe der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter zu erleichtern, ist es vorteilhaft, wenn der Behälterdeckel ein vorzugsweise zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbares Belüftungsventil trägt.

**[0028]** Vorteilhaft ist es, wenn der Vorratsbehälter oberhalb der Auslaßleitung und des zwischengeschalteten Abgabeorgans angeordnet ist. Bei einer solchen Ausführungsform kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit bei geöffnetem Abgaveventil infolge der Schwerkraft auch dann noch ohne weiteres aus der Auslaßleitung ausfließen, wenn der Vorratsbehälter vorübergehend nicht unter Überdruck steht.

**[0029]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung verwirklicht sein.

**[0030]** Es zeigt:

Fig. 1 ein Reinigungsgerät in einem Längsschnitt im Bereich eines zum Bevorraten einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit vorgesehenen Vorratsbehälters,

Fig. 2 das Reinigungsgerät aus Figur 1 in einem weiteren Längsschnitt im Bereich eines am Stirnende eines Handhabungsstiels vorgesehenen Druckknopfes, und

Fig. 3 ein Reinigungsgerät, ähnlich dem aus den Figuren 1 und 2, im Bereich seines Vorratsbehälters.

**[0031]** In Figur 1 ist ein Reinigungsgerät 1 dargestellt, das zum Reinigen der Bodenfläche und zum Auftragen einer Desinfektionsflüssigkeit vorgesehen ist. Das Reinigungsgerät 1 hat eine hier nur strichpunktiert angedeutete plattenförmige Verteilerfläche 2, die am bodenseitigen Ende eines Handhabungsstiels 3 gehalten ist. Am Stiel 3 ist ein Vorratsbehälter 4 angeordnet, der zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit dient. Im Rohrinne des rohrförmigen Stiels 4 ist ein Abgabeorgan 5 integriert, das in einer Auslaßleitung 6 zwischengeschaltet ist. Das Abgabeorgan 5 ist mit einer in Fig. 2 näher dargestellten Handhabe 7 betätigbar, die am Stiel 3 zwischen einer Abgabestellung und einer hier gezeigten Schließstellung bewegbar ist.

**[0032]** Die Handhabe 7 ist hier als ein in der der Verteilerfläche 2 abgewandten Stielöffnung verschieblich geführter Druckknopf ausgebildet. Die somit im Griffbereich des Handhabungsstiels 3 angeordnete und über ein Betätigungsgestänge 8 mit dem Abgabeorgan 5 verbundene Handhabe 7 ist von einer Schließstellung gegen die Rückstellkraft einer Rückstellfeder 9 in eine Abgabestellung bewegbar.

**[0033]** Aus Fig. 1 wird deutlich, daß das Abgabeorgan 5 hier als Ventil ausgebildet ist, das während des Niederdrückens der Handhabe 7 in seiner Abgabe- oder Offenstellung verbleibt. In der Offenstellung des Ventils 5 kann die Desinfektionsflüssigkeit - an dem aus seinem Ventilsitz bewegten Ventilkegel 10 vorbei - in einen dem Abgabeorgan 5 abströmseitig nachgeschalteten Teilbereich der Auslaßleitung 6 einströmen. Dieser Teilbereich der Auslaßleitung 6 hat eine Auslaßöffnung 11, die außerhalb der plattenförmigen Verteilerfläche 2 vor einer Breitseite der Verteilerfläche 2 mündet. Durch Betätigen des Druckknopfes 7 wird das Abgabeorgan 5 derart geöffnet, daß die Desinfektionsflüssigkeit ausfließen und gezielt auf dem Boden aufgetragen werden kann, um sie anschließend auf der Bodenfläche flächig zu verteilen.

**[0034]** Dabei ist der Vorratsbehälter 4 des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes 1 als Druckbehälter ausgebildet, der mittels einer hier nicht weiter dargestellten Handpumpe unter Überdruck versetzt werden kann. Wird das in die Auslaßleitung 6 des Vorratsbehälters 4 zwischengeschaltete Abgabeorgan 5 mittels der Handhabe 7 von seiner Schließstellung in die Abgabestellung bewegt, wird die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit durch den Überdruck im Behälterinneren aus dem Vorratsbehälter 4 ausgetrieben. Dabei kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit auch dann noch einfach und bequem aus dem Vorratsbehälter 4 ausgetrieben werden, wenn das erfindungsgemäße Reinigungsgerät beispielsweise beim Reinigen und Desinfizieren großflächiger Wandbereiche in etwa horizontaler Lage oder gar über Kopf eingesetzt werden muß. Dabei muß lediglich das Abgabeorgan 5 in seiner Abgabestellung gehalten werden, ohne daß gleichzeitig während des Reinigungsvorganges ständig Pumpbewegungen an einer Flüssigkeitspumpe durchzuführen sind.

**[0035]** Die zur Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters erforderliche Druckpumpe kann - wie hier - separat vom Reinigungsgerät 1 angeordnet sein. Besonders vorteilhaft und leicht zu handhaben ist jedoch eine Ausführungsform, bei welcher die Druckpumpe in das Reinigungsgerät 1 integriert ist.

**[0036]** Der lichte Durchtrittsquerschnitt der Abflußleitung 6 oder des Abgabeorgans 5 ist zumindest in einem Teilabschnitt so bemessen, daß auch bei geöffnetem Abgabeorgan nur eine dosierte Flüssigkeitsmenge durchfließen und austreten kann.

**[0037]** In Fig. 1 ist erkennbar, daß der Vorratsbehälter 4, in einer Behälterhalterung 12 lösbar gehalten ist, die ihrerseits am Stiel 3 befestigt ist. Der Vorratsbehälter 4 ist stirnseitig in die topfförmige Behälterhalterung 12 einsetzbar. Zwischen der Behälterhalterung 12 und dem Vorratsbehälter 4 ist ein bei der Entnahme des Vorratsbehälters 4 selbsttätig verschließendes Ventil vorgesehen, welches in der mit der Behälterhalterung 12 verbundenen Auslaßleitung 6 mündet.

**[0038]** Die Behälterhalterung 12 weist dazu eine Durchtrittskanüle 13 auf, die eine an der in die Behälter-

terhalterung 12 einsetzbaren Stirnseite des Vorratsbehälter 4 vorgesehene und als Behälterverschluss dienende Durchtrittshaut 14 durchdringen kann. Diese Durchtrittshaut 14 weist einen kreuzförmigen Schlitz auf, der beim Einführen der Kanüle 13 geöffnet und beim Herausziehen der Kanüle 13 durch die Eigenelastizität des für die Durchtrittshaut 14 verwendeten Materials wieder dicht verschlossen wird.

[0039] Der Vorratsbehälter 4 ist mit der Behälterhalterung 12 mittels einer Renkverbindung lösbar verbindbar. Dazu stehen auf gegenüberliegenden Seiten zwei Befestigungszapfen 15 über die Stirninnenseite der Behälterhalterung 12 vor, die eine Hinterschneidung aufweisen und mit einer zugeordneten Bajonettöffnung 16 zusammenwirken.

[0040] Diese Bajonettöffnungen 16 sind an dem über den Vorratsbehälter 4 überstehenden Teilbereich eines ringförmigen Verbindungselementes 17 vorgesehen, das seinerseits mit dem Vorratsbehälter 4 lösbar verbindbar ist. Während das Verbindungselement 17 aus einem ausreichend stabilen Material hergestellt ist, kann der Vorratsbehälter 4 aus einem transparenten oder durchsichtigen Material bestehen.

[0041] Am Behälterumfang des zylinderförmigen Vorratsbehälters 4 ist ein Außengewinde 18 vorgesehen, welches mit einem korrespondierenden Innengewinde 19 am Innenumfang des Verbindungselementes 17 zusammenwirkt.

[0042] In Fig. 1 ist gezeigt, daß der Vorratsbehälter 4 an seinem der Behälterhalterung 12 abgewandten Stirnende offen ausgebildet und mittels eines Behälterdeckels 20 lösbar verschließbar ist. Der Behälterdeckel 20 trägt ein Belüftungsventil 21, das zwischen einer Offen- und einer Schließstellung bewegbar ist.

[0043] In Figur 3 ist ein Reinigungsgerät im Bereich seines Vorratsbehälters 4 dargestellt. Auch der Vorratsbehälter 4 ist stirnseitig in eine topfförmige Behälterhalterung 12 einsetzbar und weist ein bei Entnahme des Vorratsbehälters selbsttätig verschließendes Ventil 13 auf, welches in der mit der Behälterhalterung verbundenen Auslaßleitung 6 mündet.

[0044] Das Ventil 13 ist hier als Kugelventil ausgestaltet, dessen Ventilkugel 22 in einem in das Behälterinnere vorstehende Kugelförmiges 23 geführt ist. An der Behälterhalterung 12 steht ein Ventilheber 24 vor, der beim Einsetzen des Vorratsbehälters 4 in die Behälterhalterung 12 die Ventilkugel 22 von ihrer Schließstellung gegen die Kraft einer Rückstellfeder 25 in ihre Offenstellung bewegt. Der kanülenartige Ventilheber 24 weist an seinem freien Ende eine mit der Auslaßleitung 6 verbundene Durchtrittsöffnung 26 auf, durch welche die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit fließen kann. Der in die Behälterhalterung 12 eingesetzte Vorratsbehälter 4 ist dadurch ansonsten dicht mit der Auslaßleitung 6 verbunden.

[0045] Es versteht sich, daß der Stiel 3 der hier dargestellten Reinigungsgeräte 1 aus zumindest zwei lösbar miteinander verbindbaren Stielteilen zusammenge-

setzt oder als Teleskopstiel ausgebildet sein kann.

[0046] Da der Vorratsbehälter 4 der in den Figuren 1 und 2 einerseits und Figur 3 andererseits gezeigten Reinigungsgeräte 1 oberhalb der Auslaßleitung 6 und des zwischengeschalteten Abgabeorgans 5 angeordnet ist, kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit bei geöffnetem Abgabeorgan 5 auch dann noch allein schwerkraftbedingt aus der Auslaßöffnung 11 der Auslaßleitung 6 ausfließen, selbst wenn der Vorratsbehälter 4 vorübergehend nicht unter Überdruck steht.

[0047] Das hier dargestellte Reinigungsgerät zeichnet sich durch seine besonders einfache und bequeme Handhabung aus.

## Patentansprüche

1. Reinigungsgerät (1) mit einer Verteilerfläche (2) zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, welche Verteilerfläche (2) mit einem rohrförmigen Stiel (3) verbunden ist, mit einem Vorratsbehälter (4) zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, sowie mit einem Abgabeorgan (5), das in eine mit dem Vorratsbehälter (4) verbundene Auslaßleitung (6) zwischengeschaltet und über eine Handhabe (7) betätigbar ist, welche Handhabe (7) als ein am Stiel (3) zwischen einer Abgabestellung und einer Schließstellung des Abgabeorgans (5) bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) als Druckbehälter ausgebildet ist, der mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist.
2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckpumpe eine elektrische Motorpumpe oder zumindest eine Gaspatrone als Druckquelle aufweist.
3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckpumpe als Handpumpe ausgestaltet ist.
4. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckpumpe in das Reinigungsgerät integriert ist.
5. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Handhabe (7) von einer Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine Abgabestellung bewegbar ist.
6. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Handhabe (7) im Haltebereich des Stieles (3) angeordnet ist.
7. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Handhabe

(7) als ein in der der Verteilerfläche (2) abgewandten Stielöffnung verschieblich geführter Druckknopf ausgebildet ist.

8. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abgabeorgan (5) im Rohrrinneren des Stieles (3) angeordnet und über ein Betätigungsgestänge (8) mit der Handhabe (7) verbunden ist.
9. Reinigungsgerät nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abgabeorgan (5) als Ventil ausgestaltet ist.
10. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der dem Abgabeorgan (5) abströmseitig nachgeschaltete Teilbereich der Auslaßleitung (6) eine Auslaßöffnung (11) hat, die vor oder hinter einer Breitseite der Verteilerfläche (2) mündet.
11. Reinigungsgerät nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) in einer Behälterhalterung (12) lösbar gehalten ist, welche Behälterhalterung (12) mit dem Stiel (3) verbunden ist.
12. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) stirnseitig in eine topfförmige Behälterhalterung (12) einsetzbar ist, und daß zwischen der Behälterhalterung (12) und dem Vorratsbehälter (4) ein bei Entnahme des Vorratsbehälters (4) selbsttätig verschließendes Ventil (13) vorgesehen ist, welches in der mit der Behälterhalterung (12) verbundenen Auslaßleitung (6) mündet.
13. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ventil (13) als Kugelventil ausgestaltet ist, dessen Ventilkugel (22) beim Einsetzen des Vorratsbehälters (4) mittels eines an der Behälterhalterung (12) vorgesehenen Ventilhebers (24) gegen eine Rückstellkraft von einer Schließstellung in eine Offenstellung bewegbar ist und daß der Ventilheber (24) zumindest eine mit der Auslaßleitung (6) verbundene Durchtrittsöffnung (26) hat.
14. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Behälterhalterung (12) eine mit der Auslaßleitung (6) verbundene Durchstech- oder Durchtrittskanüle (13) hat und daß an der in die Behälterhalterung (12) einsetzbaren Stirnseite des Vorratsbehälters (4) eine mit der Durchstech- oder Durchtrittskanüle (13) durchstechbare oder durchdringbare Durchstech-

oder Durchtrittshaut (14) vorgesehen ist.

15. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) in der Behälterhalterung (12) lösbar sicherbar ist.
16. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) mit der Behälterhalterung (12) mittels einer Schraub- oder Renkverbindung lösbar verbindbar ist.
17. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Stirnnenseite der Behälterhalterung (12) zumindest ein eine Hinterschneidung aufweisender Befestigungszapfen (15) vorgesehen ist, der zum Verbinden mit dem Vorratsbehälter (4) mit einer zugeordneten Bajonettöffnung (16) zusammenwirkt.
18. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) mit einem insbesondere ringförmigen Verbindungselement (17) lösbar verbindbar ist, daß in einem über den Vorratsbehälter (4) überstehenden Teilbereich zumindest eine Bajonettöffnung (16) hat.
19. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) und das Verbindungselement (17) lösbar verbindbar sind und daß dazu am Behälterumfang des zylinderförmigen Vorratsbehälters (4) ein Außengewinde (18) vorgesehen ist, welches mit einem Innengewinde (19) am Innenumfang des Verbindungselementes (17) zusammenwirkt.
20. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) an seinem der Behälterhalterung (12) abgewandten Stirnende offen ausgebildet und mittels eines Behälterdeckels (20) vorzugsweise lösbar verschließbar ist.
21. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälterdeckel (20) ein vorzugsweise zwischen einer Offen- und einer Schließstellung bewegbares Belüftungsventil (21) trägt.
22. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorratsbehälter (4) oberhalb der Auslaßleitung (6) und des zwischengeschalteten Abgabeorgans angeordnet ist.

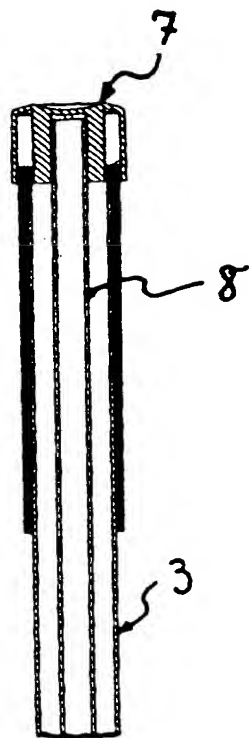


Fig. 2

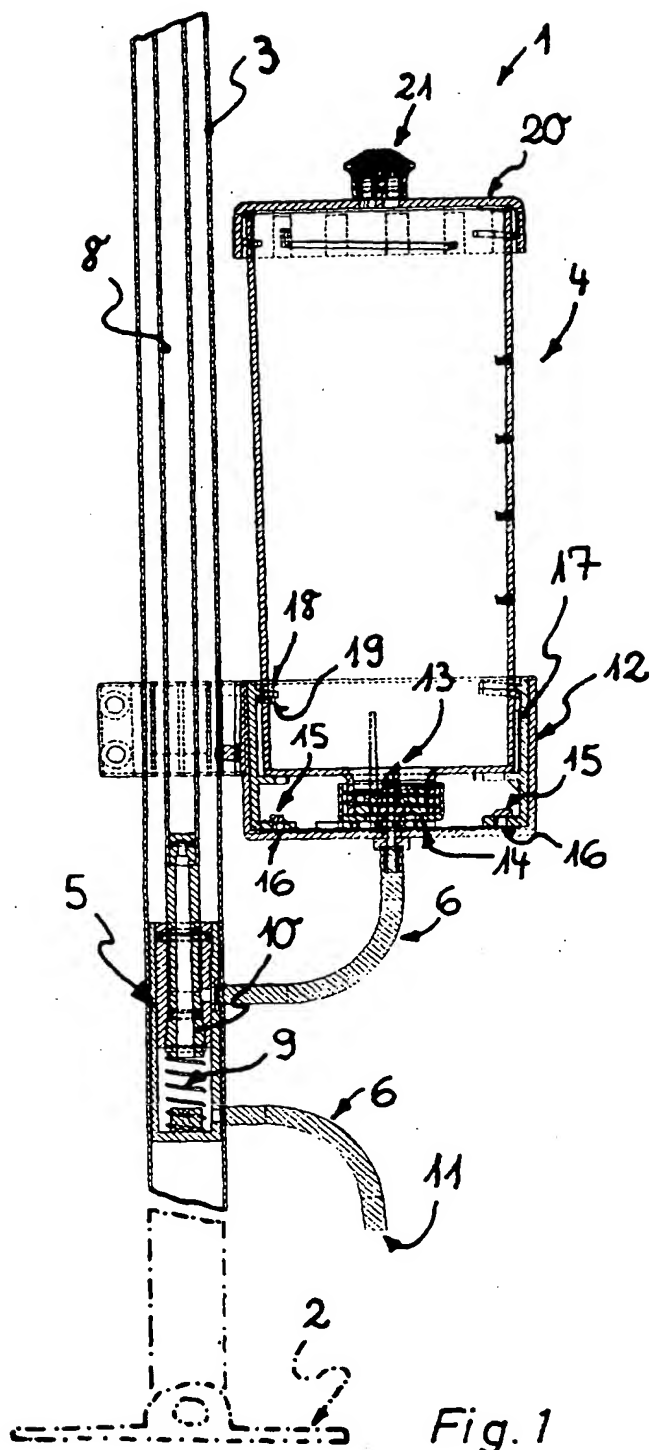


Fig. 1

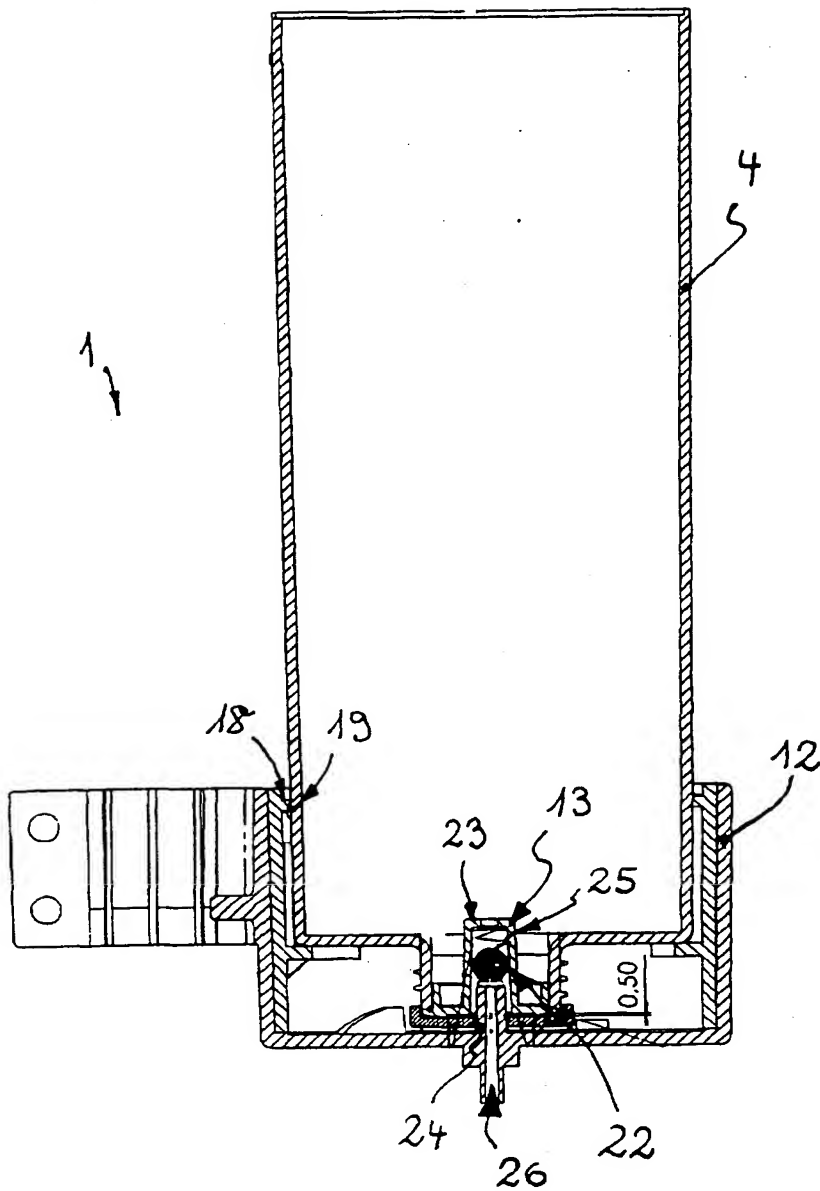
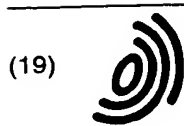


Fig. 3





Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 1 180 343 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.10.2002 Patentblatt 2002/42

(51) Int Cl.7: A47L 13/22

(43) Veröffentlichungstag A2:  
20.02.2002 Patentblatt 2002/08

(21) Anmeldenummer: 01119417.2

(22) Anmeldetag: 11.08.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Sacks, Roland  
8608 Bubikon (CH)

(74) Vertreter: Maucher, Wolfgang, Dipl.-Ing. et al  
Patent- und Rechtsanwaltssozietät,  
PA Dipl.-Ing. W. Maucher, PA und RA H.  
Börjes-Pestalozza,  
Dreikönigstrasse 13  
79102 Freiburg (DE)

(30) Priorität: 16.08.2000 DE 10040014

(71) Anmelder: Avet AG  
8630 Rütli/Zürich (CH)

### (54) Reinigungsgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät (1) mit einer Verteilerfläche (2) zum flächigen Verteilen einer Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, welche Verteilerfläche (2) mit einem rohrförmigen Stiel (3) verbunden ist, mit einem Vorratsbehälter (4) zum Bevorraten der Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit, sowie mit einem Abgabeorgan (5), das in eine mit dem Vorratsbehälter (4) verbundene Auslaßleitung (6) zwischengeschaltet und über eine Handhabe betätigbar ist, welche Handhabe (7) als ein am Stiel (3) zwischen einer Abgabestelle und einer Schließstellung des Abgabeorgans (5) bewegbares Betätigungselement ausgebildet ist. Für das erfindungsgemäße Reinigungsgerät (1) ist kennzeichnend, daß der Vorratsbehälter (4) als Druckbehälter ausgebildet ist, der mittels einer Druckpumpe unter Überdruck versetzbar ist. Bei dem erfindungsgemäßen Reinigungsgerät kann die Reinigungs- oder Desinfektionsflüssigkeit auch dann noch einfach und bequem aus dem Vorratsbehälter (4) ausgetrieben werden, wenn das erfindungsgemäße Reinigungsgerät (1) beispielsweise beim Reinigen und Desinfizieren großflächiger Wandbereiche in etwa horizontaler Lage oder gar über Kopf eingesetzt werden muß (vgl. Fig. 1).

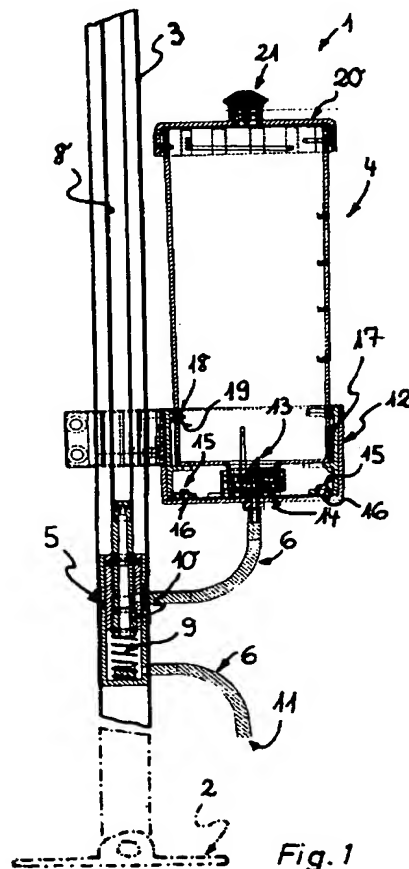


Fig. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 9417

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	BE 1 007 575 A (LIMBURGS SCHOONMAAKBEDRIJF N V) 8. August 1995 (1995-08-08) * Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 32 * * Abbildungen *	1,3-6, 9-11,20	A47L13/22
Y		8,12-16, 19,21,22	
A,D	DE 29 32 110 A (DIETRICH H) 26. Februar 1981 (1981-02-26) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,5,6, 9-11	
Y		8,12,13, 15,22	
A,D	DE 39 05 760 A (HENKEL KGAA) 22. Februar 1990 (1990-02-22) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,9,11, 15,20,22	
Y		14,21	
Y	WO 00 32315 A (PROCTER & GAMBLE) 8. Juni 2000 (2000-06-08) * Seite 4, Zeile 26 - Zeile 31 * * Abbildungen 1,2 *	16,19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47L
X	US 3 094 152 A (GRANT J J ET AL) 18. Juni 1963 (1963-06-18) * Spalte 2, Zeile 2 - Spalte 3, Zeile 39 * * Abbildungen *	1,2,4-6, 9-11,15, 20,22	
Y		7	
A,D	EP 0 997 099 A (AZ INT SA) 3. Mai 2000 (2000-05-03) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,5,6, 8-10,20, 22	
Y		7	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenamt		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		28. August 2002	Cabral Matos, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1603 03 82 (PC-A203)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 9417

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 457 016 A (GOTBERG R C) 22. Juli 1969 (1969-07-22) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 47 * * Abbildungen *	1,4-6,9,10	
X	GB 2 068 720 A (VENROOIJ W J VAN) 19. August 1981 (1981-08-19) * Seite 1, Zeile 91 - Zeile 109 * * Abbildung 1 *	1,3-6,21	
X	US 4 871 275 A (ALDOUS G R) 3. Oktober 1989 (1989-10-03) * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 2, Zeile 14 * * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 17 * * Abbildung 1 *	1,3	
A	US 2 053 282 A (FIRST NATIONAL BANK & TRUST COMPANY) 8. September 1936 (1936-09-08) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 15 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 40 * * Abbildungen *	1,3,4	
A	US 5 865 551 A (BERTINO III C D ET AL) 2. Februar 1999 (1999-02-02) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 28 - Zeile 56 * * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 22 * * Spalte 6, Zeile 23 - Zeile 34 * * Spalte 6, Zeile 61 - Spalte 7, Zeile 17 * * Abbildungen 1-3,6 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenent <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>28. August 2002</b>	Prüfer <b>Cabral Matos, A</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P0403)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 9417

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
BE 1007575	A	08-08-1995	BE 1007575 A6	08-08-1995
DE 2932110	A	26-02-1981	DE 2932110 A1	26-02-1981
DE 3905760	A	22-02-1990	DE 3905760 A1	22-02-1990
			WO 9001888 A1	08-03-1990
			WO 9001889 A1	08-03-1990
			DE 8904881 U1	13-07-1989
			EP 0357538 A2	07-03-1990
			EP 0358594 A2	14-03-1990
			JP 6503632 T	21-04-1994
			US 4983060 A	08-01-1991
WO 0032315	A	08-06-2000	US 6142750 A	07-11-2000
			AU 1816200 A	29-05-2000
			AU 2346600 A	19-06-2000
			BR 9915766 A	04-09-2001
			CN 1328490 T	26-12-2001
			CZ 20011770 A3	13-02-2002
			EP 1146809 A2	24-10-2001
			EP 1135214 A1	26-09-2001
			PL 347931 A1	22-04-2002
			SK 6932001 A3	03-12-2001
			TR 200101530 T2	21-11-2001
			WO 0027271 A2	18-05-2000
			WO 0032315 A1	08-06-2000
			US 6328543 B1	11-12-2001
US 3094152	A	18-06-1963	KEINE	
EP 0997099	A	03-05-2000	LU 90306 A2	06-12-2001
			EP 0997099 A2	03-05-2000
US 3457016	A	22-07-1969	KEINE	
GB 2068720	A	19-08-1981	KEINE	
US 4871275	A	03-10-1989	KEINE	
US 2053282	A	08-09-1936	KEINE	
US 5865551	A	02-02-1999	KEINE	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82